



MILIK PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS INDONESIA YOGYAKARTA

Diterima : 15 AUG 2007

Inventarisasi : 630/TI/Hd.8/2007

Klasifikasi : 658.404 Har 01

Subyek : Project Manag.

ANALISIS KELAYAKAN PENDIRIAN PENGGILINGAN PADI

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Industri**



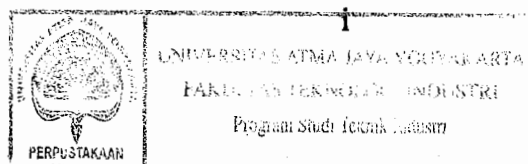
DISUSUN OLEH :

Harun Hanafi

01 06 02820/TI

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2007



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir berjudul

Analisis Kelayakan Pendirian Penggilingan Padi

Disusun oleh :

Harun Hanafi (NIM : 01 06 02820/TI)

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal : Juli 2007

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Ag. Gatot Bintoro, S.T., M.T.



V. Ariyono, S.T., M.T.

Tim Penguji

Penguji I



Ag. Gatot Bintoro, S.T., M.T.

Penguji II

Penguji III



Ir. V. Darsono, M.S.



Baju Bawono, S.T., M.T.

Yogyakarta, Juli 2007

Universitas Atmajaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan



Paulus Modjinhartono, S.T., M.T.

Prakata

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. Berkat kasih dan karunia-Nya yang besar, penulisan tugas akhir mengenai Analisis Kelayakan Pendirian Penggilingan Beras di Kecamatan Saradan, Desa Sugihwaras, Kabupaten Madiun, Jawa Timur dapat penulis selesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis dengan tulus ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ag. Gatot Bintoro, S.T, M.T, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi masukan selama penulisan tugas akhir.
3. Bapak V. Ariyono, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi masukan selama penulisan tugas akhir.
4. Bapak R. Supriyadi, selaku ketua perencanaan proyek pendirian penggilingan yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian pada proyek yang sedang direncanakan.
5. Para staff di Badan Pusat Statistik Madiun dan BULOG yang telah banyak membantu selama pengambilan data.
6. Para dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas bekal ilmu yang telah diberikan selama ini.

7. Papa, Mama, Kakak dan Saudara-saudara yang tidak pernah lelah untuk memberi dukungan.
8. Andi, Ambang, Marcel, Arif, Oka, cepot, mira, bayu, jonathan, widi, restu, C.hibau, Reza, simon, atas dukungan semangatnya, masukan-masukannya, dan selalu mau membantu.
9. Mas Dody, Toni, Sutris, Anton, Teplok, Gundul, Henry, Lian, Ari, Hery, Taufik, Atenk, Mendem, Black (anak kembar), Mahong, si-B, Tedy, Bona, Master atas segala hiburanya.
9. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangannya. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis mohon petunjuk atau saran dari semua pihak sebagai bahan perbaikan.

Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat berguna bagi para pembaca.

Yogyakarta, juni 2007

Harun Hanafi

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	9
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	10
BAB 3. LANDASAN TEORI	14
3.1. Studi Kelayakan	14
3.2. Aspek Pasar.....	17
3.3. Pertumbuhan Penduduk.....	19
3.4. Metode Peramalan	20
3.5. Aspek Teknis	23
3.6. Aspek Manajemen dan Organisasi	25
3.7. Aspek Lingkungan	30
3.8. Investasi	33

3.9.	<i>Cash flow</i> (Aliran Kas)	35
3.10.	Metode Penilaian Investasi	37
3.11.	Depresiasi	39
3.12.	Analisis Sensitifitas	42
3.13.	Inflasi	42
3.14.	Beras	44
3.15.	Pengolahan Padi	45
3.16.	Penggilingan	46
BAB 4.	DATA.....	53
4.1.	Analisis pasar	53
4.1.1.	Data Konsumsi Beras Masyarakat Jawa Timur	53
4.1.2.	Data Jumlah Penduduk	54
4.1.3.	Data Rendemen Hasil Giling ..	54
4.2.	Analisis Teknis	55
4.2.1.	Data Produksi Padi	54
4.2.2.	Data Jumlah Penggilingan	55
4.2.3.	Data Kebutuhan Gabah Penggilingan	56
4.2.4.	Data Mesin	56
4.3.	Analisis Manajemen	59
4.3.1.	Data Struktur Organisasi	59
4.4.	Analisis Lingkungan	61
4.4.1.	Data Limbah	61
4.5.	Analisis Finansial	61
4.5.1.	Data Modal Tetap	61
4.5.2.	Modal Kerja	66
4.5.3.	Harga jual	67
4.5.4.	Premi Asuransi	67
4.5.5.	Biaya Listrik	67

4.5.6. Biaya Telepon	68
4.5.7. Biaya Instalasi	68
4.5.8. Biaya Tenaga Kerja	68
4.5.9. Biaya Perawatan	69
4.5.10. Biaya Alat Tulis Kantor	69
4.5.11. Biaya Bahan Baku	69
4.5.12. Biaya Bahan Bakar Mesin	70
4.5.13. Biaya Pemasaran	70
4.5.14. Ongkos Angkut	70
4.5.15. Biaya Susut Olah	70
4.5.16. Biaya Kemasan per Lembar ...	71
4.5.17. Depresiasi	71
4.5.18. Tingkat Suku Bunga	71
4.5.19. Tingkat Inflasi Tahunan	72
4.5.20. Data Ruangan	72
BAB 5. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	73
5.1. Analisis Pasar	73
5.1.1. Deskripsi hasil Produksi	73
5.1.2. Kapasitas Produksi	74
5.1.3. Kemampuan Pasar	75
5.2. Analisis Teknis	79
5.2.1. Analisis lokasi dan bahan baku	79
5.2.2. Analisis Kebutuhan Ruangan ..	83
5.2.3. Proses Produksi	83
5.3. Analisis Manajemen dan Organisasi ..	87
5.4. Analisis Lingkungan	90
5.5. Analisis Finansial	94
5.5.1. Modal Tetap dan Modal Kerja .	95
5.5.2. Perhitungan Inflasi dan	

Tingkat bunga inflasi	97
5.5.3. Pemasukan	97
5.5.4. Premi asuransi Kebakaran ...	100
5.5.5. Biaya Listrik	101
5.5.6. Biaya Telepon	101
5.5.7. Biaya Tenaga Kerja	102
5.5.8. Biaya Perawatan	103
5.5.9. Biaya Alat Tulis kantor	104
5.5.10. Biaya bahan Baku	104
5.5.11. Biaya bahan bakar mesin	105
5.5.12. Biaya Pemasaran	106
5.5.13. Ongkos angkut	107
5.5.14. Biaya susut olah	108
5.5.15. Biaya Kemasan	108
5.5.16. Depresiasi	110
5.6. Pemilihan alternatif investasi	112
5.6.1. <i>Payback Period</i>	113
5.6.2. <i>Net Present Value Method</i>	115
5.6.3. Analisis Sensitivitas	117
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN.....	120
6.1. Kesimpulan.....	120
6.2. Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN	124

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 2.1. Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang	14
2. Tabel 4.1. Konsumsi masyarakat Jawa Timur tahun 1999-2004	53
3. Tabel 4.2. Jumlah penduduk Jawa Timur	54
4. Tabel 4.3. Rendemen hasil giling	54
5. Tabel 4.4. Produksi padi sawah Kecamatan Saradan, gemarang, Kare, Mejayan, Balerejo, tahun 1999-tahun 2003.....	55
6. Tabel 4.5. Jumlah penggilingan menurut kecamatan tahun 2004	55
7. Tabel 4.6. Rata-rata kebutuhan bahan baku (gabah) penggilingan	56
8. Tabel 4.7. <i>Drying Plant</i> alternatif 1	56
9. Tabel 4.8. <i>Rice Milling Plant</i> alternatif 1	57
10. Tabel 4.9. <i>Drying Plant</i> alternatif 2	57
11. Tabel 4.10. <i>Rice Milling Plant</i> alternatif 2 ..	58
12. Tabel 4.11. <i>Rice Milling Plant</i> alternatif 3 ..	58
13. Tabel 4.12. <i>Drying Plant</i> alternatif 3	59
14. Tabel 4.13. Jenis limbah	61
15. Tabel 4.14. Persiapan lahan	62
16. Tabel 4.15. Biaya pembangunan pabrik	63
17. Tabel 4.16. Inventaris kendaraan	63
18. Tabel 4.17. Inventaris kantor	64
19. Tabel 4.18. Inventaris mesin dan peralatan alternatif 1	64
20. Tabel 4.19. Inventaris mesin dan peralatan alternatif 2	65
21. Tabel 4.20. Inventaris mesin dan peralatan alternatif 3	65
22. Tabel 4.21. Modal Tetap Alt 1	65
23. Tabel 4.22. Modal Tetap Alt 2	66
24. Tabel 4.23. Modal Tetap Alt 3	66
25. Tabel 4.24. Harga jual hasil giling	67
23. Tabel 4.25. Biaya Instalasi	68
24. Tabel 4.26. Gaji pegawai per bulan tahun 2006	69
25. Tabel 4.27. Data depresiasi	71
26. Tabel 4.28. Tingkat inflasi tahunan	72
27. Tabel 5.1. Hasil giling	75
28. Tabel 5.2. Kebutuhan beras untuk masyarakat Jawa Timur tahun 2008 sampai tahun 2015	77
29. Tabel 5.3. Bahan baku	82

30. Tabel 5.4. Jenis limbah penggilingan dan penanganannya	91
31. Tabel 5.5. Modal tetap alternatif 1	95
32. Tabel 5.6. Modal tetap alternatif 2	96
33. Tabel 5.7. Modal tetap alternatif 3	96
34. Tabel 5.8. Harga jual hasil giling	99
35. Tabel 5.9. Penjualan tahun 2008-tahun 2015 alternatif 1	99
36. Tabel 5.10. Penjualan tahun 2008-tahun 2015 alternatif 2	99
37. Tabel 5.11. Penjualan tahun 2008-tahun 2015 alternatif 3	100
38. Tabel 5.12. Biaya listrik	101
39. Tabel 5.13. Biaya telepon	102
40. Tabel 5.14. Biaya total tenaga kerja	103
41. Tabel 5.15. Biaya perawatan	103
42. Tabel 5.16. Biaya alat tulis kantor	104
43. Tabel 5.17. Biaya bahan baku	105
44. Tabel 5.18. Biaya bahan bakar solar	105
45. Tabel 5.19. Biaya bahan bakar minyak tanah alternatif 1	106
46. Tabel 5.20. Biaya pemasaran	107
47. Tabel 5.21. Ongkos angkut	107
48. Tabel 5.22. Biaya susut olah	108
49. Tabel 5.23. Biaya kemasan GKG	109
50. Tabel 5.24. Biaya kemasan beras umum	109
51. Tabel 5.25. Biaya kemasan beras patah	110
52. Tabel 5.26. Biaya kemasan menir	110
53. Tabel 5.27. Biaya kemasan katul	110
54. Tabel 5.28. Depresiasi bangunan	111
55. Tabel 5.29. Depresiasi tiap alternatif	112
56. Tabel 5.30. Aliran kas bersih	113
57. Tabel 5.31. <i>Payback period</i> alternatif 1	113
58. Tabel 5.32. <i>Payback period</i> alternatif 2	114
59. Tabel 5.33. <i>Payback period</i> alternatif 3	114
60. Tabel 5.34. Perhitungan NPV alternatif 1	115
61. Tabel 5.35. Perhitungan NPV alternatif 2	116
62. Tabel 5.36. Perhitungan NPV alternatif 3	116
63. Tabel 5.37. Perbandingan nilai NPV	117

DAFTAR GAMBAR

	halaman
1. Gambar 1.1. <i>Flowchart</i> penelitian.....	6
2. Gambar 3.1. Bagan organisasi fungsional.....	29
3. Gambar 3.2. Bagan organisasi divisional.....	29
4. Gambar 4.1. Struktur organisasi.....	60
5. Gambar 5.1. Grafik kebutuhan beras untuk konsumsi masyarakat Jawa Timur.....	78
6. Gambar 5.2. Hubungan antara perubahan nilai investasi terhadap nilai NPV.....	118
8. Gambar 5.3. Hubungan antara perubahan suku bunga terhadap nilai NPV	119

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. Hari Libur
2. Lampiran 2. SNI No. 01-6128-1999
3. Lampiran 3. Inpres No.2 Tahun 2005
4. Lampiran 4. Deskripsi Jabatan
5. Lampiran 5. Spesifikasi Jabatan
6. Lampiran 6. Rencana Pengelolaan Lingkungan
7. Lampiran 7. Rencana Pemantauan Lingkungan
8. Lampiran 8. *Print out* peramalan bahan baku
9. Lampiran 9. Peta Proses Operasi *Drying Plant*
10. Lampiran 10. Peta Proses Operasi *Rice Milling*
11. Lampiran 11. Penjualan Alternatif 1
12. Lampiran 12. Penjualan Alternatif 2
13. Lampiran 13. Penjualan Alternatif 3
14. Lampiran 14. Biaya Tenaga kerja tahun 2008-2015
15. Lampiran 15. Depresiasi
16. Lampiran 16. Aliran kas Alternatif 1
17. Lampiran 17. Aliran kas Alternatif 2
18. Lampiran 18. Aliran kas Alternatif 3
19. Lampiran 19. Analisis sensitifitas nilai investasi
20. Lampiran 20. Analisis sensitifitas nilai suku bunga
21. Lampiran 21. Tarif listrik
22. Lampiran 22. Upah Minimum Provinsi dan Kabupaten
23. Lampiran 23. Lokasi Kabupaten Madiun
24. Lampiran 24. Gambar rancangan mesin giling
25. Lampiran 25. Gambar rancangan mesin pengering
26. Lampiran 26. Bagan analisis Aspek Finansial

INTISARI

Latar belakang dipilihnya topik analisis kelayakan ini karena diperlukannya penggilingan padi untuk memenuhi kebutuhan pangan yang semakin meningkat. Tujuan analisis kelayakan ini adalah untuk menilai layak tidaknya pendirian penggilingan ini dari segi aspek pasar, teknis, manajemen dan organisasi, lingkungan, dan finansial. Metode yang digunakan untuk menganalisis adalah perhitungan kebutuhan konsumsi beras (pasar), peramalan ketersediaan bahan baku (teknis), analisis jabatan (manajemen dan organisasi), RPL dan RKL (lingkungan), *payback period*, *net present value*, analisis sensitivitas (finansial).

Hasil yang didapatkan dari analisis kelayakan ini adalah pasar mampu menyerap hasil produksi beras sebanyak 3.931.200 kg, bahan baku sebanyak 7.518,07228 ton dapat tercukupi, lahan seluas 9.272 m² cukup untuk mendirikan penggilingan. Alternatif investasi berdasarkan mesin yang akan digunakan dipilih alternatif ke dua yaitu penggunaan mesin dari PT. Sumber Tani dengan mesin *Fluidized Bed Dryer* pada rangkaian mesin pengeringnya. Perencanaan jabatan dan penanganan limbah sudah dilakukan dengan baik.